Welke soorten geheugenkaartjes zijn er?

De zeven dwergen

Heb je voor 't eerst een digitaal fototoestel gekocht? Dan heb je wel al gezien dat daar zo'n klein kaartje in zit. Dat is een geheugenkaartje, daar worden al je foto's op bewaard. Ook mp3-spelers, printers en zelfs televisies maken gebruik van die geheugenkaartjes. Maar er zijn zo veel formaten, dat niemand nog kan volgen. Tijd voor een overzicht...



Er zijn heel wat soorten geheugenkaartjes op de markt, maar ze hebben dit gemeen: ze zijn allemaal heel klein én kunnen erg veel data bevatten. Die kaartjes vallen onder de noemer flashgeheugen. Dat wil zeggen dat de gegevens die je op zo'n kaartje bewaart niet verloren gaan wanneer de stroom uitgeschakeld wordt. Je kan zo'n geheugenkaartje best vergelijken met een heel kleine harde schijf. Ze zijn wel stukken kleiner en lichter en hebben evenmin bewegende delen aan boord. Gevolg daarvan is dat ze geluidloos zijn. Je zou je kunnen afvragen waarom we dan niet voor alles geheugenkaartjes gebruiken? De reden is simpel: kostprijs. De prijs voor een CompactFlash-kaartje van 256 MB is ongeveer € 165 terwijl je voor dat geld een interne harde schijf van 120 GB kan kopen...

Voor- en nadelen

Los van de prijs zijn de voordelen van zo'n geheugenkaartje natuurlijk legio. Panasonic heeft een mp3-speler op de markt gebracht die amper groter is dan het kaartje zelf. Het aantal liedjes dat je erop zet, wordt dan enkel beperkt door de grootte van het kaartje. Bovendien is het heel wat handiger om zo'n kaartje mee te nemen in plaats van even je harde schijf uit de computer te vijzen. Niet robuust, denk je? De kaartjes zijn bestand tegen de meest ondenkbare temperaturen: werking is verzekerd van -25°C tot een bloedhete 85°C. Wij hebben er dan al lang het bijltje bij neergegooid. Zijn er dan helemaal geen nadelen? Toch wel: we hadden het daarnet al over de nog steeds vrij hoge kostprijs van de kaartjes. Verder zorgen al de verschillende formaten voor heel wat verwarring. De meest populaire formaten vandaag zijn CompactFlash, SmartMedia, MemoryStick, MicroDrive, MultiMediaCard, Secure Digital en de xD Picture Card. Je zou voor minder in de war raken. Het type kaartje dat je gebruikt, wordt bepaald door het product dat je koopt. Koop je een camera van Canon dan zit je vast aan CF-kaartjes, heb

je liever een digitaal toestel van Sony dan mag je vragen naar een MemoryStick Pro. De kaartjes zijn onderling niet compatibel, maar er zijn wel kaartlezers die alle formaten accepteren. Wil je weten welke camera gebruik maakt van welk kaartje, dan moet je zeker een kijkje nemen op [www.sandisk.com/tech/comp.asp]. Tik het product, de fabrikant of het soort kaartje in en je krijgt een keurig lijstje van alle compatibele apparaten. Om je toch wat wegwijs te maken in de jungle van minigeheugen stellen we de zeven producten even kort aan je voor. Vergeet tot slot niet dat de prijzen van dit soort producten voortdurend dalen én de maximale capaciteit dag na dag toeneemt. Op het moment van verschijnen kunnen die dus alweer helemaal anders zijn dan vandaag...

CompactFlash



CompactFlash-kaartjes bevatten geheugenchips en een controller. De benodigde software zit op de kaartjes zelf. Gevolg daarvan is dat er altijd compatibiliteit met oudere producten is. Anders gezegd: je splinternieuwe kaartje van 512 MB kan je ook gebruiken in de digitale camera die je kocht toen het grootste kaartje een capaciteit van slechts 8 MB had. Elke camera die CompactFlash-kaartjes gebruikt kan zonder problemen elke CF-kaart tot 1 GB lezen. Kaartjes met een hogere capaciteit gebruiken een andere bestandsindeling (FAT32) en dan moet de desbetreffende camera die indeling wel ondersteunen. Lees er dus de technische fiche van je camera op na vooraleer je een kaartje koopt. CompactFlash-kaartjes komen voor in twee types: kaartjes van Type I met een dikte van 3,3 mm en kaartjes van Type II met een dikte van 5,5 mm. Kaartjes van 5,5 mm laten een hogere capaciteit toe. Een digitale camera met sleuven voor Type I-kaartjes kan geen kaartjes van Type II lezen, omgekeerd gaat wel. SanDisk heeft dan wel het patent op deze kaartjes, maar stelt dat gratis ter beschikking van andere fabrikanten op voorwaarde dat die zich aan de standaard houden. Bedoeling hiervan is om de CF-standaard te promoten als de hoofdrolspeler op het gebied van geheugenkaartjes.

Type: Compact Flash
Afkorting: CF
Website: [www.compactflash.org]
Geboortedatum: 1996
Ontwikkeld door: SanDisk
Beschikbare capaciteiten: 32 MB - 1 GB (4 en 6 GB aangekondigd)
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 36,4 x 42,8 x 33 mm
Prijs (64MB): € 29

SD-Card

Een SD-kaartje is vrij gelijkaardig aan een MMC. Een SD heeft een hogere snelheid en hogere capaciteit. Ze zijn ook iets robuuster dan de MMC-kaartjes. Een SD-kaartje heeft zijn naam te danken aan z'n ingebouwde encryptiemogelijkheden. Andere voordelen zijn de hoge datatransfersnelheid, de hoge capaciteit van het kaartje en de mogelijkheid om het kaartje via een klein mechanisch lipje te beveiligen tegen schrijven. De data wordt overgezet aan 2 MB/sec, wat ongeveer gelijkstaat met twee hoge-resolutiefoto's per seconde.



Type: SecureDigital Card
Afkorting: SD
Website: [www.sdcard.org]
Geboortedatum: 1999
Ontwikkeld door: Matsushita Electric (meest bekend voor zijn Panasonic producten), SanDisk and Toshiba
Beschikbare capaciteiten: 16 - 512 MB (1 GB aangekondigd)
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 32 x 24 x 2,1 mm
Prijs (64MB): € 42

MultiMediaCard



De MultiMediaCard was oorspronkelijk bedoeld voor gebruik in mobiele telefoons. Het kaartje is maar liefst vijf keer kleiner dan een CompactFlash-kaart. Een SD-kaartje en een MultiMediaCard zien er uiterlijk precies hetzelfde uit, maar er zijn natuurlijk enkele technische verschillen. Die uiterlijke gelijkenis wil overigens niet zeggen dat een apparaat dat SD-kaartjes leest ook MMC-kaarten accepteert. De omvang van deze kaartjes is ongeveer hetzelfde als SmartMedia, maar dan dikker. Een kaartje van 1 GB wordt verwacht. In maart werd door SanDisk op CeBIT alweer een nieuw formaat aangekondigd; de MiniSD-card. Voordeel aan de MiniSD is dat dezelfde interface als bij de bestaande SD-Card gebruikt wordt. Dat wil zeggen dat je geen nieuwe kaartlezer hoeft te kopen. De afmetingen van de MiniSD zijn wel een stuk kleiner: 21,5 x 20 x 1,4 mm. Capaciteiten lopen van 16 tot 256 MB.

Type: MultiMediaCard
Afkorting: MMC
Website: [www.mmca.org]
Geboortedatum: 1998
Ontwikkeld door: SanDisk en Siemens
Beschikbare capaciteiten: 16 MB - 128 MB (256 MB aangekondigd)
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 32 x 24 x 1,4 mm
Prijs (64MB): € 42

GEHEUGENKAARTJES ONDERWEG ÉN IN DE WOONKAMER

Je gebruikt geheugenkaartjes in digitale camera's om beelden later op je pc te zetten, dat spreekt voor zich. Soms heb je echter geen pc bij de hand en wil je toch beelden bekijken of zelfs beheren, dan kan je beroep doen op toestelletjes als de Smart Disk FlashTrax of de Sandisk Photo Viewer om je verder te helpen.

SmartDisk FlashTrax



Dit toestel meet amper 143 x 92 x 32 mm en weegt niet meer dan 340g. Desondanks heeft het een harde schijf van 30 GB aan boord én kan het geheugenkaartjes van het type CompactFlash en MicroDrive lezen. Je kan SM, MS, SD, MMC en xD-kaartjes gebruiken met behulp van een CompactFlash Adapter. Foto's zijn te bekijken op het 3,5-inch LCD-scherm. Dankzij de ingebouwde mp3-speler is het ook nog eens mogelijk om naar muziek te luisteren. Een ideale compagnon voor onderweg!

Product: FlashTrax
Fabrikant: SmartDisk
Url: [www.smartdisk.com]
Prijs: € 654,99

SanDisk Digital Photo Viewer



Dit toestel sluit je aan op je televisie. Vooraan bevinden zich gleuven voor alle populaire geheugenkaartjes. Steek je kaartje in de gleuf en bekijk je foto's op je televisie in plaats van op het kleine LCD-schermpje van je camera. Je kan een slideshow laten afspelen, foto's wissen, roteren en in- of uitzoomen. Superhandig in de huiskamer. Dit apparaat solliciteert naar een plaatsje tussen de dvd-speler en de videorecorder.

Product: Digital Photo Viewer
Fabrikant: SanDisk
Url: [www.sandisk.com]
Prijs: € 95



Beide producten zijn net op de markt en worden in een volgend nummer van Clickx Magazine getest.

xD Picture Card

Ontwikkeld door Olympus en Fuji als opvolger van de SmartMedia. Nieuwe camera's van beide fabrikanten zijn dan ook uitgerust met dit kaartje. Voorlopig is de maximale capaciteit beperkt tot 256 MB, maar die zal in de toekomst oplopen tot 8 GB. En hoe zit het met gegevensuitwisseling? Wel, met de CompactFlash Adapter kan je je xD-kaartje in elk toestel met CompactFlash gebruiken. Rust je laptop of computer met *PCMCIA-slot* uit met een PCMCIA/PC Card Adapter en lees je xD-kaartje rechtstreeks op de computer in. De SmartMedia USB Reader/Writer kan je aansluiten op een usb-poort. Voor bezitters van een Olympus digitale camera kan het handig zijn om te weten dat een xD Picture Card als enige kaartje de panorama-functie van die toestellen ondersteunt.



Type: xD Picture Card
Afkorting: xD
Website: [http://www.olympus-america.com/cpg_section/cpg_xd.asp]
Geboortedatum: 2002
Ontwikkeld door: Olympus en Fuji
Beschikbare capaciteiten: 16 - 256 MB
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 25 x 20 x 1,7 mm
Prijs (64 MB): € 53,34



MemoryStick



De MemoryStick wordt vooral door uitvinder Sony naar voren geschoven. Prestaties van dit kaartje zijn niet om over naar huis te schrijven, maar het kaartje heeft wel een Copy Protection Technology aan boord. Sony belooft in 2003 de capaciteit op te krikken tot 1 GB. Half 2002 werd de MemoryStick Duo aangekondigd. Die levert betere prestaties en is amper half zo lang als de originele MemoryStick. Om de compatibiliteit te garanderen is er een adapter waarmee je in een MSDuo-sleuf toch de kleinere MS-kaartjes kan lezen. Begin 2003 werd in Las Vegas de MemoryStick Pro voorgesteld. Ontwikkeld door Sony, in samenwerking met SanDisk, moet de Pro sneller en veiliger zijn en tegelijkertijd een hogere opslagcapaciteit bieden. Nu zijn al MemorySticks van 1 GB te verkrijgen. Niet alle camera's die MemoryStick kaartjes accepteren kunnen de Pro aan. Ook even controleren vooraleer je tot aanschaf overgaat. Om het rijtje compleet te maken is er de MemoryStick ROM. Dat kaartje kan je enkel lezen, niet beschrijven. Het schrijven gebeurt dan in de fabriek zelf.

Type: MemoryStick
Afkorting: MS
Website: [www.memorystick.org]
Geboortedatum: 1999
Ontwikkeld door: Sony
Beschikbare capaciteiten: 16 MB - 128 MB (256 MB aangekondigd)
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 50 x 21,5 x 2,8 mm
Prijs (64MB): € 59

SmartMedia



SmartMedia is de populaire naam voor de Solid State Floppy Disk Card (SSFDC). De kaartjes zijn nog geen millimeter dik, wat gezien de mogelijkheden toch wel indrukwekkend genoemd mag worden. Keerzijde is dat ze minder robuust zijn dan andere types mini-geheugen. Je moet dus erg voorzichtig zijn met de kaartjes wanneer ze niet in het toestel zitten. In tegenstelling tot een CF-kaartje zit er op een SmartMedia-kaart geen controller. De kaartjes zijn niet meer dan een verzameling geheugenchips op een plastiek kaartje. De controller moet dus in je camera ingebouwd zitten. Dat durft wel eens problemen geven als je kaartjes van 128 MB probeert in een oudere camera. Controleren voor je koopt! De capaciteit van SM-kaartjes blijft beperkt tot 128 MB. Fuji en Olympus waren twee van de grootste voorstanders van SmartMedia-kaartjes, maar beiden zijn overgestapt op de xD Picture Card. Dat doet ons vermoeden dat de toekomstperspectieven van dit kaartje vrij beperkt zijn.

Type: SmartMedia
Afkorting: SM
Website: [www.ssfdc.or.jp/english]
Geboortedatum: 1996
Ontwikkeld door: Toshiba
Beschikbare capaciteiten: 8 - 128 MB
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 45 x 37 x 0,76 mm
Prijs (64MB): € 29

MicroDrive



Eind 2002 werd IBM Storage Technology – verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de MicroDrive – overgenomen door Hitachi. De kaartjes hebben een capaciteit van 170 MB, 340 MB, 500 MB of 1 GB. De Microdrive heeft dezelfde afmetingen als een CF-kaartje en kan met een adapter aangesloten worden op je laptop. Dit kaartje is erg populair bij hoge-resolutiecamera's, *pda's* en mp3-spelers. Het is compatibel met de meeste digitale camera's uitgerust met een CompactFlash Type II-slot. Leuk weetje is dat het gebruik van een MicroDrive boven de 10.000 voet (pakweg 3.300 meter) je kaartje kan beschadigen. Dat heeft te maken met de lage luchtdruk op die hoogte. Daarom staat er in de handleiding ook dat de correcte werking van je MicroDrive slechts gegarandeerd wordt tot op een hoogte van 9.000 voet. En op die hoogte is de druk nu net hetzelfde als in een vliegtuig... Let wel: fouten kunnen enkel optreden wanneer je het kaartje effectief gebruikt. Natuurlijk kan je de MicroDrive zonder problemen meedragen tot op de top van de Everest.

Type: MicroDrive
Afkorting: MD
Website: [www.hgst.com/products/microdrive]
Geboortedatum: 1999
Ontwikkeld door: IBM
Beschikbare capaciteiten: 170 MB - 1 GB (4 GB aangekondigd)
Afmetingen (lengte, breedte, dikte): 45 x 37 x 0,76 mm.
Prijs (1GB): € 408,98

— Benjamin Carlier —

VAKTAAL

PCMCIA: Personal Computer Memory Card International Association. De afkorting PCMCIA wordt steeds vaker vervangen door de term PC Card. PCMCIA is een organisatie die zich bezighoudt met de standaardisatie van uitbreidingskaarten voor draagbare pc's.

Pda: Personal Digital Assistant. Een andere naam voor een handheld- of Palm-pc.